



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift

⑯ DE 196 27 257 A 1

⑯ Int. Cl. 6:

A01 G 9/02

A 01 G 9/10

C 04 B 33/13

DE 196 27 257 A 1

⑯ Aktenzeichen: 196 27 257.2

⑯ Anmeldetag: 8. 7. 96

⑯ Offenlegungstag: 15. 1. 98

⑯ Anmelder:

Majolikafabrik Rheinbach Jean Fuß & Sohn KG,
53359 Rheinbach, DE

⑯ Vertreter:

Becker und Kollegen, 40878 Ratingen

⑯ Erfinder:

Andresen, Kay, 53424 Remagen, DE; Schüller,
Helmut, 53639 Königswinter, DE

⑯ Entgegenhaltungen:

| | |
|-------|----------------|
| DE | 40 00 162 C2 |
| DE-OS | 20 25 316 |
| DE | 2 98 01 997 U1 |
| DE | 92 11 340 U1 |
| GB | 21 13 517 |
| GB | 10 15 132 |

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Blumentopf

⑯ Die Erfindung betrifft einen Blumentopf aus einem ungebrannten keramischen Werkstoff.

DE 196 27 257 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 97 702 063/109

Best Available Copy

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Blumentopf.

Blumentöpfe sind vor allem in zwei Ausführungsformen bekannt, nämlich als gebrannte, gegebenenfalls glasierte Tontöpfe oder als Töpfe aus Kunststoff.

Insbesondere zur Präsentation von Pflanzen haben sich Blumentöpfe aus Kunststoff heute weitestgehend durchgesetzt, da sie in großer Stückzahl preiswert herstellbar sind. Diese Töpfe dienen in erster Linie als temporäre Verpackung beziehungsweise Umhüllung für das Wurzelwerk und Erdreich der Pflanzen.

Bevor die Pflanzen beispielsweise in einem Garten oder Pflanzkästen eingesetzt werden, ist es notwendig, den Plastiktopf abzunehmen, damit sich das Wurzelwerk der Pflanze anschließend frei entfalten kann. Der Plastiktopf wird anschließend verworfen.

Auf diese Weise wird jährlich eine große Menge an Kunststoff-Abfall erzeugt, der insbesondere unter ökologischen Gesichtspunkten nicht akzeptiert werden kann.

Gebrannte Töpfe auf Tonbasis sind ökologisch unbedenklich. Als temporäre Aufnahme für eine Pflanze sind sie jedoch einerseits zu teuer und andererseits verursachen sie – sofern sie wie der Plastiktopf anschließend verworfen werden – ebenfalls erhebliche Abfallmengen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Blumentopf zur Verfügung zu stellen, der als temporäre Verpackung oder Umhüllung für Pflanzen geeignet ist, leicht und preiswert herstellbar ist sowie ökologisch Vorteile gegenüber den bekannten Blumentöpfen besitzt.

Ausgehend von der Überlegung, daß Blumentöpfe für den genannten Anwendungsbereich (temporäre Umhüllung beziehungsweise Verpackung für Pflanzen) nur eine begrenzte mechanische Festigkeit und Dichtigkeit aufweisen müssen, liegt der Erfindung die Erkenntnis zugrunde, daß die genannte Aufgabe auf verblüffend einfache Weise mit einem Blumentopf aus einem ungebrannten keramischen Werkstoff gelöst werden kann.

Ein ungebrannter Blumentopf auf Ton- und/oder Tonmineralbasis läßt sich sowohl im Gieß- wie Preßverfahren (gegebenenfalls nach anschließender Trocknung) mit einer sogenannten Grünstandfestigkeit herstellen, die für den genannten Anwendungsbereich völlig ausreicht.

Im Gegensatz zu gebrannter Ware entfallen die bei der Herstellung von gebrannten Blumentöpfen erheblichen Energiekosten für den Pyroprozeß. Darüber hinaus werden gleichzeitig eine Vielzahl weiterer Vorteile erreicht.

Während der gebrannte Blumentopf biologisch, chemisch und/oder physikalisch quasi inert ist, bildet der ungebrannte keramische Blumentopf nicht nur eine temporäre Aufnahme oder Umhüllung für das Wurzelwerk beziehungsweise Erdreich der Pflanze. Da der Blumentopf aus einem Naturmaterial hergestellt ist, kann er – im Gegensatz zum Stand der Technik – mit eingepflanzt werden, so daß er im Laufe der Zeit Bestandteil des Wurzelwerks der Pflanze umgebenden oder zwischen dem Wurzelwerk der Pflanze verlaufenden Erdreiches wird. Insbesondere nach einer Durchfeuchtung, aber auch im trockenen Zustand, kann das Wurzelwerk den ungebrannten keramischen Scherben ohne weiteres durchstoßen und somit auswachsen.

Gleichzeitig werden über das keramische Material des Blumentopfes wertvolle Mineralstoffe in das Erd-

reich eingebracht, die den Pflanzenwuchs unterstützen können.

Im Laufe der Zeit wird sich der ungebrannte keramische Scherben quasi "auflösen" und sich mit dem benachbarten Erdreich vermischen.

Da es – wie ausgeführt – nur auf eine relative Dichtigkeit bei der genannten Anwendung ankommt, ist auch die Dichte des keramischen Scherbens nur von untergeordneter Bedeutung.

Aus diesem Grunde sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, den keramischen Werkstoff mit biologisch abbaubaren Bestandteilen zu versetzen. Hierzu gehören insbesondere organische, verrottbare (kompostierbare) Materialien wie Pflanzenabfälle, Blätter, Stroh, Fäkalien, Klärschlamm, Harnsäure, Asche und/oder Knochen. Diese Aufzählung ist rein exemplarisch und in keiner Weise beschränkend. Grundsätzlich können sämtliche Materialien Verwendung finden, die einer Kompostierung zugänglich sind.

Um möglichst gleichmäßige Werkstoffeigenschaften zu erreichen, sieht eine weitere Ausführungsform der Erfindung vor, die biologisch abbaubaren Bestandteile in (gegebenenfalls vorzerkleinerter), feinverteilter Form homogen im keramischen Werkstoff verteilt anzuordnen, was über entsprechende Aufbereitungseinrichtungen (Mischer) problemlos möglich ist.

Dabei kann die Teilchengröße der biologisch abbaubaren Bestandteile durchaus etwas größer sein als die Größe der keramischen Partikel, vorzugsweise sollte die Teilchengröße jedoch unterhalb der Scherbendicke des Blumentopfes liegen.

Wenn gleich über den Ton oder die Tonminerale bereits eine Vielzahl biologisch wirksamer Substanzen eingebracht wird, so liegt es doch im Rahmen der Erfindung, den keramischen Werkstoff zusätzlich mit mindestens einem weiteren Düngemittel, beispielsweise einem phosphatischen Düngemittel, zu versetzen. Hinsichtlich der Auswahl der Düngemittel unterliegt die Erfindung keinerlei Beschränkungen. Die Düngemittel können in fester und/oder flüssiger Form in den keramischen Werkstoff eingearbeitet (eingemischt) werden.

Auch ist es möglich, den keramischen Werkstoff mit einem Porosierungsmittel zu versetzen, beispielsweise geblähtem Perlit, Schaumglas oder dergleichen, wobei derartige Porosierungsmittel insbesondere aus der Gruppe ausgewählt werden, die unter ökologischen Gesichtspunkten keinen Bedenken unterliegen.

Auch über diese Porosierungsmittel können weitere biologisch wirksame Minerale in den Topf und damit bei der weiteren Verwendung des Blumentopfes in die Erd- und Pflanzzone eingebracht werden.

Wie oben ausgeführt werden Blumentöpfe der beanspruchten Art beispielsweise in sogenannten Grünmärkten zur Präsentation von Pflanzen sowie zum Transport der Pflanzen eingesetzt. Da der ungebrannte keramische Scherben grundsätzlich Wasser aufnimmt, beispielsweise auch Regenwasser, und im feuchten Zustand seine mechanische Stabilität verlieren kann, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, zumindest die äußere Mantelfläche wasserabweisend auszubilden, wenngleich dies in der Regel nicht notwendig sein wird.

Beim Gießen der noch nicht eingesetzten Pflanzen wird das Wasser durch das Erdreich nach unten sickern und über ein bodenseitiges Loch im Blumentopf ausfließen können. Dabei wird also allenfalls eine minimale Befeuchtung der Innenwand des Blumentopfes erfolgen, so daß hier eine wasserabweisende Mantelfläche kaum nötig sein wird, wenngleich auch dies im Rahmen der

Erfahrung liegt.

Soweit dies herstellungstechnisch Vorteile bietet, kann selbstverständlich auch der gesamte Blumentopf innen- und außenseitig wasserabweisend ausgebildet werden, beispielsweise durch eine wasserabweisende Beschichtung. 5

In diesem Zusammenhang bieten sich keramische Engoben oder biologisch abbaubare Lacke an, wobei insbesondere über letztere zusätzlich noch ein Farbefekt erzielbar ist. 10

Keramische Engoben haben den Vorteil, daß sie eine relativ dichte Oberfläche schaffen und damit einen Wasserschutz, der durch wasserabweisende Zusatzmittel wie Tenside zusätzlich verstärkt werden kann. 15

Ein Blumentopf der genannten Art läßt sich im Schlickerguß ebenso wie im preßverfahren, insbesondere Trockenpreßverfahren, auf bekannte Art und Weise herstellen. 20

Die Herstellungstechnologie unterscheidet sich von der bekannter (gebrannter) Blumentöpfen lediglich dadurch, daß die Herstellung mit der Fertigstellung des keramischen Scherbens abgeschlossen ist, also ein anschließendes Brennen der Ware unterbleibt. 25

Allenfalls können in weiteren Verfahrensschritten die vorstehend genannten Beschichtungen aufgebracht werden. 30

Die besondere Verwendung des beschriebenen Blumentopfes liegt im Bereich als Einpflanzhilfe sowie biologisch wirksame Umhüllung für Pflanzen. 35

Patentansprüche

1. Blumentopf aus einem ungebrannten keramischen Werkstoff. 40

2. Blumentopf nach Anspruch 1, bei dem der keramische Werkstoff aus Ton und/oder Tonmineralen besteht. 45

3. Blumentopf nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der keramische Werkstoff mit biologisch abbaubaren Bestandteilen versetzt ist. 50

4. Blumentopf nach Anspruch 3, bei dem die biologisch abbaubaren Bestandteile aus organischem, verrottbarem Material bestehen. 55

5. Blumentopf nach Anspruch 3 oder 4, bei dem die biologisch abbaubaren Bestandteile aus Pflanzenabfällen, Blättern, Stroh, Fäkalien, Klärschlamm, Harnsäure, Asche und/oder Knochen bestehen. 60

6. Blumentopf nach einem der Ansprüche 3 bis 5, bei dem die biologisch abbaubaren Bestandteile in feinverteilter Form homogen im keramischen Werkstoff verteilt vorliegen. 65

7. Blumentopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem der keramische Werkstoff mit einem Dungemittel versetzt ist. 70

8. Blumentopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem der keramische Werkstoff mit einem Porosierungsmitittel versetzt ist. 75

9. Blumentopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem zumindest die äußere Mantelfläche wasserabweisend ausgebildet ist. 80

10. Blumentopf nach Anspruch 9, bei dem zumindest die äußere Mantelfläche mit einer wasserabweisenden Beschichtung ausgebildet ist. 85

11. Blumentopf nach Anspruch 10, bei dem die Beschichtung aus einer keramischen Engobe oder einem biologisch abbaubaren Lack besteht. 90

12. Blumentopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, hergestellt durch Schlickerguß und anschließende

Trocknung.

13. Blumentopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, hergestellt im Preßverfahren. 95

14. Verwendung eines Blumentopfes nach einem der Ansprüche 1 bis 13 als Einpflanzhilfe und biologisch wirksame Umhüllung für Pflanzen.

- Leerseite -

DERWENT-ACC-NO: 1998-077767

DERWENT-WEEK: 199808

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Flower pot of unfired ceramic especially clay - useful as bio-degradable planting aid or plant packaging

INVENTOR: ANDRESEN, K; SCHUELLER, H

PATENT-ASSIGNEE: MAJOLIKAFABRIK RHEINBACH FUSS & SOHN KG[MAJON]

PRIORITY-DATA: 1996DE-1027257 (July 8, 1996)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES |
|----------------|------------------|----------|-------|
| MAIN-IPC | | | |
| DE 19627257 A1 | January 15, 1998 | N/A | 003 |
| A01G 009/02 | | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | |
|---------------|-----------------|----------------|--------------|
| APPL-DATE | | | |
| DE 19627257A1 | N/A | 1996DE-1027257 | July 8, 1996 |

INT-CL (IPC): A01G009/02, A01G009/10, C04B033/13

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19627257A

BASIC-ABSTRACT:

A flower pot consists of an unfired ceramic material, especially clay and/or clay minerals. The material may be mixed with: (i) bio-degradable components, especially compostable organic matter such as plant waste, leaves,

straw,
faeces, clarification sludge, uric acid, ash and/or bone; (ii) fertiliser;
and/or (iii) a porosity imparting additive. The pot is preferably made by
slip
casting and drying or by pressing and may be provided with an external
water
repellant coating of ceramic or bio-degradable lacquer.

USE - The flower pot is useful as a planting aid and biologically active
packaging for plants (claimed).

ADVANTAGE - The pot is suitable as a temporary packaging for plants so
that
only limited mechanical strength and tightness are required, is simple
and
inexpensive to produce since firing is not required and consists of a
bio-degradable natural material so that the plant can be planted in soil
while
still in the pot.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: FLOWER POT UNFIRED CERAMIC CLAY USEFUL BIO
DEGRADE PLANT AID PLANT
PACKAGE

DERWENT-CLASS: C04 L02 P13

CPI-CODES: C04-D02; C05-B02C; L02-G02;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 *01*

Fragmentation Code

M423 M424 M431 M740 M782 M903 N101 P111 P112 P113
P126 Q453 V400 V404 V406 V600 V633 V642 V793 V797

Chemical Indexing M2 *02*

Fragmentation Code

D012 D013 D932 J5 J523 L9 L910 L921 M280 M320
M412 M424 M431 M511 M520 M530 M540 M740 M782 M903
M904 M910 N101 P111 P112 P113 P126 Q453 V0 V460

Specific Compounds

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.